



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213350630 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021705974.7

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 昆山惠特利电子科技有限公司
地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇
双华路83号6号房昆山惠特利电子科
技有限公司

(72) 发明人 陈利霞 陈亮

(51) Int.Cl.
B21F 35/00 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

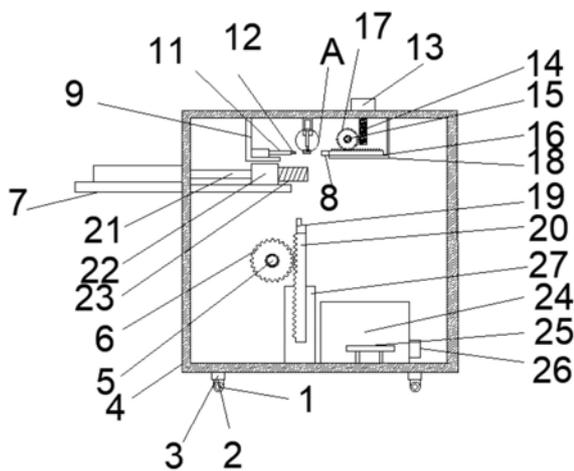
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种弹簧加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹簧加工用夹具,包括机体,所述机体的一侧固定连接支撑板,且支撑板贯穿延伸至机体的内部,所述支撑板的顶部固定连接第一液压缸,且第一液压缸的伸缩杆贯穿机体延伸至内部,所述第一液压缸一端固定连接第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接转动轴。本实用新型中,第一电机带动蜗杆转动,蜗杆带动第二齿轮转动,第二齿轮带动第二齿条转动,第二齿条推动物块向前移动,第二电机带动转动杆,转动杆带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第一齿条运动,第一齿条运动推动卡口,两者同时工作相结合,从而进行夹持。



1. 一种弹簧加工用夹具,包括机体(4),其特征在于:所述机体(4)的一侧固定连接有支撑板(7),且支撑板(7)贯穿延伸至机体(4)的内部,所述支撑板(7)的顶部固定连接有第一液压缸(21),且第一液压缸(21)的伸缩杆贯穿机体(4)延伸至内部,所述第一液压缸(21)一端固定连接有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出轴固定连接转动轴(23),所述机体(4)的内部固定连接有第一支撑架(9),所述第一支撑架(9)顶部固定连接第二液压缸(11),所述机体(4)上设有夹具装置,所述机体(4)的内部固定连接第二竖板(29),所述第二竖板(29)的表面固定连接第三液压缸(30),所述第三液压缸(30)驱动端固定连接固定杆(31),所述固定杆(31)上开设有夹口(32),所述机体(4)的内部固定连接出丝口(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用夹具,其特征在于:所述夹具装置包括第一电机(13),所述第一电机(13)位于机体(4)顶部,所述第一电机(13)的输出轴固定连接蜗杆(14),所述蜗杆(14)的一侧设有第二齿轮(17),且蜗杆(14)与第二齿轮(17)相互啮合,所述第二齿轮(17)的中心处固定连接齿轮轴(15),且齿轮轴(15)与机体(4)的内壁转动连接,所述第二齿轮(17)的下方设有第二齿条(16),且第二齿轮(17)与第二齿条(16)相互啮合,所述第二齿条(16)的一端固定连接物块(8),所述机体(4)的内部固定连接第二支撑架(18),且第二支撑架(18)与第二齿条(16)滑动连接,所述机体(4)的底端固定连接第一竖板(27),所述第一竖板(27)表面滑动连接第一齿条(20),所述第一齿条(20)顶部固定连接卡口(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用夹具,其特征在于:所述机体(4)的外表面固定连接第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴固定连接转动杆(5),所述转动杆(5)的外表面套接固定有第一齿轮(6),且第一齿轮(6)与第一齿条(20)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用夹具,其特征在于:所述机体(4)的底部固定连接镀锌罐(24),所述镀锌罐(24)的内部固定连接加热块(25),所述镀锌罐(24)的一侧固定连接电源(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用夹具,其特征在于:所述第二液压缸(11)的一端固定连接刀口(12),且刀口(12)为不锈钢材质。

6. 根据权利要求1所述的一种弹簧加工用夹具,其特征在于:所述机体(4)的底部固定连接固定块(3),所述固定块(3)的底部固定连接连接杆(2),所述连接杆(2)的底部固定连接滑轮(1)。

一种弹簧加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧夹具技术领域,尤其涉及一种弹簧加工用夹具。

背景技术

[0002] 弹簧是一种利用弹性来工作的机械零件。用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状。亦作“弹簧”。一般用弹簧钢制成。弹簧的种类复杂多样,按形状分,主要有螺旋弹簧、涡卷弹簧、板弹簧、异型弹簧等。

[0003] 进行弹簧加工时,为了提高效率在加工弹簧时,往往需要夹具进行夹取,但传统的方式对弹簧的夹取采用人工操作,夹取过程中很不稳定,不仅浪费劳动力,同时效率低下,无法达到加工弹簧的工作量,加工后的弹簧往往在色泽上比效昏暗,同时由于不进行处理,很难达到该有的效果,长时间的在空气中反应,造成生锈,使得使用效果极差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种弹簧加工用夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种弹簧加工用夹具,包括机体,所述机体的一侧固定连接支撑板,且支撑板贯穿延伸至机体的内部,所述支撑板的顶部固定连接第一液压缸,且第一液压缸的伸缩杆贯穿机体延伸至内部,所述第一液压缸一端固定连接第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接转动轴,所述机体的内部固定连接第一支撑架,所述第一支撑架顶部固定连接第二液压缸,所述机体上设有夹具装置,所述机体的内部固定连接第二竖板,所述第二竖板的表面固定连接第三液压缸,所述第三液压缸驱动端固定连接固定杆,所述固定杆上开设有夹口,所述机体的内部固定连接出丝口。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述夹具装置包括第一电机,所述第一电机位于机体顶部,所述第一电机的输出轴固定连接蜗杆,所述蜗杆的一侧设有第二齿轮,且蜗杆与第二齿轮相互啮合,所述第二齿轮的中心处固定连接齿轮轴,且齿轮轴与机体的内壁转动连接,所述第二齿轮的下方设有第二齿条,且第二齿轮与第二齿条相互啮合,所述第二齿条的一端固定连接物块,所述机体的内部固定连接第二支撑架,且第二支撑架与第二齿条滑动连接,所述机体的底端固定连接第一竖板,所述第一竖板表面滑动连接第一齿条,所述第一齿条顶部固定连接卡口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机体的外表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接转动杆,所述转动杆的外表面套接固定第一齿轮,且第一齿轮与第一齿条啮合连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述机体的底部固定连接镀锌罐,所述镀锌罐的内部固定连接加热块.所述

镀锌罐的一侧固定连接有电源。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第二液压缸的一端固定连接有刀口，且刀口为不锈钢材质。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述机体的底部固定连接有固定块，所述固定块的底部固定连接有连接杆，所述连接杆的底部固定连接有滑轮。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：在使用时，通过设置电机、蜗杆、齿轮，物块，在进行加工弹簧时更加的方便，同时提高了劳动成本，效率更高，比以往通过人工夹取更加方便，提高了产量，效益达到了最大化，具有一定的实用性，值得广泛的推广。

[0017] 通过设置镀锌罐、加热块，通过进行热处理，相比以往加工的弹簧色泽更加明亮，进行镀锌的处理，使得在使用的过程中更加耐用，不容易生锈，大大提高了使用的寿命，效果更好，值得广泛推广和使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的电机侧视图；

[0020] 图3为本实用新型的A的放大图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、滑轮；2、连接杆；3、固定块；4、机体；5、转动杆；6、第一齿轮；7、支撑板；8、物块；9、第一支撑架；10、第二电机；11、第二液压缸；12、刀口；13、第一电机；14、蜗杆；15、齿轮轴；16、第二齿条；17、第二齿轮；18、第二支撑架；19、卡口；20、第一齿条；21、第一液压缸；22、第三电机；23、转动轴；24、镀锌罐；25、加热块；26、电源；27、第一竖板；28、出丝口；29、第二竖板；30、第三液压缸；31、固定杆；32、夹口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-3，本实用新型提供一种实施例：一种弹簧加工用夹具，包括机体4，机

体4的一侧固定连接有支撑板7,且支撑板7贯穿延伸至机体4的内部,支撑板7的顶部固定连接第一液压缸21,且第一液压缸21的伸缩杆贯穿机体4延伸至内部,第一液压缸21一端固定连接第三电机22,第三电机22的输出轴固定连接转动轴23,机体4的内部固定连接第一支撑架9,第一支撑架9顶部固定连接第二液压缸11,机体4上设有夹具装置,机体4的内部固定连接第二竖板29,第二竖板29的表面固定连接第三液压缸30,第三液压缸30驱动端固定连接固定杆31,固定杆31上开设有夹口32,机体4的内部固定连接出丝口28。

[0026] 夹具装置包括第一电机13,第一电机13位于机体4顶部,第一电机13的输出轴固定连接蜗杆14,蜗杆14的一侧设有第二齿轮17,且蜗杆14与第二齿轮17相互啮合,第二齿轮17的中心处固定连接齿轮轴15,且齿轮轴15与机体4的内壁转动连接,第二齿轮17的下方设有第二齿条16,且第二齿轮17与第二齿条16相互啮合,第二齿条16的一端固定连接物块8,机体4的内部固定连接第二支撑架18,且第二支撑架18与第二齿条16滑动连接,机体4的底端固定连接第一竖板27,第一竖板27表面滑动连接第一齿条20,第一齿条20顶部固定连接卡口19,方便弹簧制作完成后进行夹取。

[0027] 机体4的外表面固定连接第二电机10,第二电机10的输出轴固定连接转动杆5,转动杆5的外表面套接固定第一齿轮6,且第一齿轮6与第一齿条20啮合连接,固定时更加的方便省力。

[0028] 机体4的底部固定连接镀锌罐24,镀锌罐24的内部固定连接加热块25,镀锌罐24的一侧固定连接电源26,通过进一步的处理后,弹簧更加耐氧化,使用寿命更高。

[0029] 第二液压缸11的一端固定连接刀口12,且刀口12为不锈钢材质,切割时更加方便,快捷不费力。

[0030] 机体4的底部固定连接固定块3,固定块3的底部固定连接连接杆2,连接杆2的底部固定连接滑轮1,可以更加方便移动到合适的位置。

[0031] 工作原理:在使用时,通过移动滑轮1移动到合适的位置,第一液压缸21开始工作推动第三电机22运动,第三电机22带动转动轴23转动,出丝口28排出铁丝,在转动轴23的作用下制作弹簧,当弹簧制作完成后,第二电机10开始工作,第二电机10带动转动杆5转动,转动杆5转动带动第一齿轮6转动,第一齿轮6带动第一齿条20向上运动,第一齿条20通过卡口19对弹簧夹持,同时第一电机13开始工作,第一电机13带动蜗杆14转动,蜗杆14带动第二齿轮17转动,第二齿轮17带动第二齿条16转动,第二齿条16推动物块8进行固定,两者同时收回,此时第三液压缸30开始工作推动固定杆31的夹口进行夹取,第二液压缸11工作推动刀口12切掉弹簧,此时落入镀锌罐24通过加热块25进行热处理镀锌,更加的耐用。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

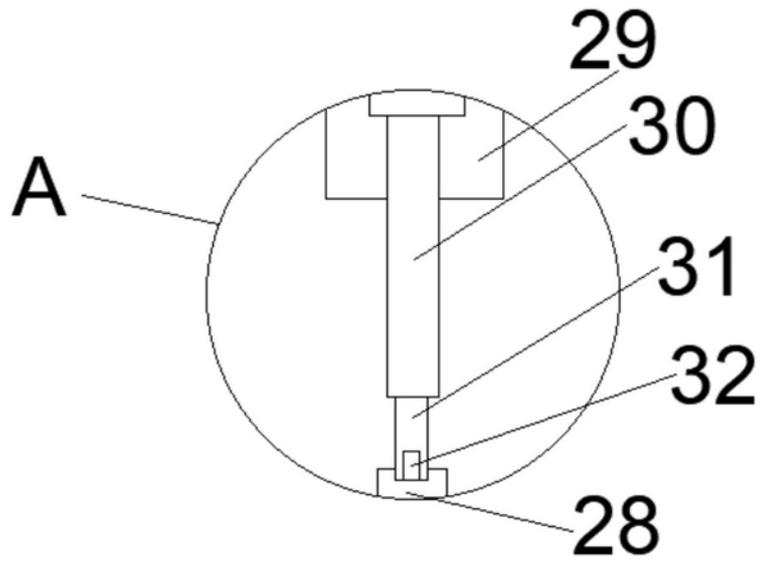


图3